

10/517059

DT12 R04 PCT/PTO 03 DEC 2004

**TRANSLATION OF THE ANNEXES TO THE
INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
UNDER PCT ARTICLE 36**

BEST AVAILABLE COPY

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REG'D 10 SEP 2004

WIPO PCT

| | | |
|--|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 02/023K | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05737 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02.06.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.06.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A22C13/00 | | |
| Anmelder KALLE GmbH & CO. KG et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 10 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

I Grundlage des Bescheids
II Priorität
III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
VI Bestimmte angeführte Unterlagen
VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|---|---|
| Datum der Einreichung des Antrags 15.12.2003 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.09.2004 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Kock, S Tel. +49 89 2399-2173 |
|  | |

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05737

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

| | |
|-----|---|
| 1 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
| 2-9 | eingegangen am 06.07.2004 mit Telefax |

Ansprüche, Nr.

| | |
|------|---------------------------------------|
| 1-10 | eingegangen am 06.07.2004 mit Telefax |
|------|---------------------------------------|

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05737

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-10 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1) Der nächstliegender Stand der Technik wird von US-A-3 965 537 gebildet. Aus D1 ist eine schlauchförmige Nahrungsmittelhülle aus Cellulose bekannt, welche an einem Ende mit einer flachen Quernaht verschlossen ist. Die Quernaht ist eine Fügenaht welche als (Heiß)Siegelnahrt ausgeführt ist (Spalte 4, Zeile 13-20; Ansprüche 1-3 und Figur 2a).

Der geltende Anspruch 1 betrifft eine schlauchförmige Nahrungsmittelhülle welche an einem Ende mit einer flachen Quernaht verschlossen ist. Die Hülle besteht aus z.B. Cellulose (welche lediglich "gegebenenfalls" Faserverstärkt sein kann) und die Quernaht ist eine Fügenaht, die als Siegelnahrt ausgeführt ist.

Somit ist der Gegenstand des Anspruches 1 nicht neu (Artikel 33.2 PCT).

- 2) Die Ansprüche 2-10 sind abhängige Ansprüche welche sich auf den nicht neuen unabhängigen Anspruch 1 beziehen. Eine positive Feststellung zur Neuheit bzw. erfinderischen Tätigkeit kann somit nicht gegeben werden (Artikel 33.2 und 33.3 PCT) zumal die weiteren Merkmale sich auf für den Fachmann bereits bekannte weitere Ausführungsformen beziehen.
- 3) Der Gegenstand der vorliegenden internationalen Anmeldung wird für gewerblich Anwendbar angesehen (Artikel 33.4 PCT).

- 2 -

bunden. Parallel zum Fettaustritt sei an dieser Stelle auch der Feuchtigkeitsverlust und die damit verbundene Austrocknung erwähnt.

Gegenstand der US-A 3,965,537 ist eine schlauchförmige Nahrungsmittelhülle aus eßbarem Material, die abschnittsweise gerafft wird. Das eßbare Material ist allgemein Kollagen, d.h. ein natürliches Protein. Jeder der Abschnitte ist an einem Ende verschlossen durch eine gerundete, eine schräg verlaufende oder zwei schräg aufeinander zulaufende Nähte, die bevorzugt durch Heißsiegeln erzeugt werden.

10

In der DE-U 201 19 904 ist eine schlauchförmige Wursthülle aus Kunststoffmaterial offenbart, die an einem Ende durch eine Schweißnaht verschlossen ist. Die Schweißnaht kann durch Ultraschall, Hochfrequenzschweißtechnik oder Wärmeimpuls hergestellt sein. Zusätzlich ist der verschlossene Endbereich allgemein ein U-förmiges Klebeband umschlossen. Dadurch wird erreicht, daß das Ende der Wursthülle besonders dicht ist und keine Flüssigkeit mehr austreten kann.

15

Aufgabe der Erfindung war es deshalb, ein Verfahren zu entwickeln, daß den Fettaustritt bei verschlossenem Kunstdarmabschnitt erheblich reduziert oder sogar ganz verhindert, so daß eine Zweitverpackung gegebenenfalls unnötig wird. Darüber hinaus soll die Herstellung der einseitig verschlossenen Abschnitte rationeller und kostengünstiger als bisher gestaltet werden.

20

25 Gelöst wurde die Aufgabe durch das einseitige Verschließen des Kunstdarms mit einer flachen Fügenaht, die als Siegel- oder Klebenahaft ausgebildet ist. Das verschlossene Ende ist gegebenenfalls zusätzlich mit einer Ziernaht oder einer aufgedruckten Nahtimitation versehen, die z.B. haptisch durch eine Prägung unterstützt ist.

30

Gegenstand der vorliegenden Anmeldung sind demgemäß Abschnitte einer schlauchförmigen Nahrungsmittelhülle, die an einem Ende mit einer flachen Quernaht verschlossen und dadurch gekennzeichnet sind, daß die Hülle aus

- 3 -

einem heißsiegelfähigen Polymermaterial besteht oder eine Schicht oder eine Beschichtung daraus auf der Innenseite aufweist oder daß es sich um eine Hülle aus gegebenenfalls beschichtetem Textilmaterial, aus Wirkware, aus Vlies oder aus gegebenenfalls faserverstärkter Cellulose handelt, wobei die Quernaht eine
5 Fügenaht ist, die als Siegel- oder Klebenaht ausgeführt ist.

Die schlauchförmige Hülle ist ein- oder mehrschichtig. Zu ihrer Herstellung können die verschiedensten Materialien eingesetzt werden. Geeignete Materialien sind beispielsweise Polyolefine (speziell Polyethylen, Polypropylen, Polybutylen, Ethylen/α-Olefin-Copolymere, Propylen/α-Olefin-Copolymere oder Ethylen/Propylen/α-Olefin-Terpolymer), Polyamide (speziell aliphatische und teilaromatische Polyamide sowie Gemische davon), Polyester, Polyvinylchlorid, Polyvinylidenchlorid, Polyurethan, Polyacrylnitril, Polyäther, Polycarbonat, thermoplastische Stärke, Stärkederivate (wie Stärkeacetat), Ethylen/Vinylacetat-Copolymere. Auch Mischungen aus zwei oder mehr der vorgenannten Materialien sind verwendbar. Bei den mehrschichtigen Hüllen können noch weitere Materialien mit speziellen Eigenschaften Anwendung finden, beispielsweise feuchtigkeitsempfindliche Polymere mit sauerstoffsperrenden Eigenschaften (das sind insbesondere Ethylen/Vinylalkohol(EVOH)-Copolymere) oder Polymere mit haftvermittelnden Eigenschaften. Auch Hüllen auf Basis von (regenerierter) Cellulose, die gegebenenfalls mit einer Faserverstärkung versehen sind, sowie Hüllen auf Basis von gegebenenfalls beschichtetem (speziell acrylatbeschichtetem) Textilmaterial sind verwendbar.
10
15
20

25 Die Wanddicke der schlauchförmigen Hülle ist abhängig von der Art des Materials, der späteren Verwendung sowie vom Kaliber (eine Hülle mit einem größerem Kaliber hat allgemein auch eine höhere Wandstärke). Allgemein beträgt sie 30 bis 150 µm, bevorzugt 40 bis 90 µm. Hüllen aus beschichtetem Textilmaterial sind allgemein etwas dicker (allgemein etwa 50 bis 200 µm).

30 Die Hülle kann unverstreckt oder verstreckt sein, wobei die verstreckte Hüllen allgemein biaxial verstreckt und in der Regel auch thermostabilisiert sind. So sind beispielsweise Hüllen aus unverstrecktem Polyamid (uPA) oder zumindest einer

- 4 -

Schicht aus uPA geeignet. Das biaxiale Verstrecken kann in einem Folienblasverfahren oder einem sogenannten „Double-bubble“-Verfahren erfolgen. Die verstreckte schlauchförmige Nahrungsmittelhülle hat beim Erhitzen auf bis zu 90 °C (Wasserbad, 5 min.) allgemein einen Schrumpf in Längs- und Querrichtung von nicht mehr als 20 %, bevorzugt nicht mehr als 15 %.

5

Besonders brauchbar für die Zwecke der vorliegenden Erfindung sind heißsiegelfähige Hölle. Das sind in der Regel mehrschichtige Hölle, bei denen

10 mindestens die innere Schicht (die später mit dem Nahrungsmittel in Kontakt

steht) heißsiegelfähig ist. Sie wird allgemein durch Coextrudieren hergestellt,

zweckmäßig mit Hilfe einer Mehrschicht-Ringdüse.

15

Die auf der Innenseite befindliche heißsiegelfähige Schicht besteht allgemein aus einem thermoplastischen Material, das einen niedrigeren Schmelzpunkt hat

20

als die eigentliche Trägerschicht. Für praktische Zwecke bevorzugt ist eine siegelfähige Schicht aus einem thermoplastischen Material mit einem

25 Schmelzpunkt von bis zu 150 °C. Als wesentlichen Bestandteil oder als Hauptbestandteil enthält die heißsiegelfähige Schicht demgemäß beispielsweise ein Polyolefin, insbesondere ein Polyethylen (speziell ein LDPE oder LLDPE)

oder ein Ethylen-Copolymer, speziell ein Ethylen/Propylen-Copolymer, ein

Ethylen/Vinylacetat-Copolymer oder ein Ethylen/ (Meth)acrylsäure-Copolymer

bzw. ein Salz davon, wobei die letztgenannten auch als Ionomere bezeichnet werden. Ionomere haben darüber hinaus sehr gute haftungsvermittelnde

Eigenschaften gegenüber verschiedenen anderen Kunststoffen und wirken so einem unerwünschten Delaminieren der mehrschichtigen Nahrungsmittelhülle

25

entgegen. Die Heißsiegelfähigkeit kann darüber hinaus mit Hilfe von Fettsäure-

metallsalzen, wie Calciumstearat, verbessert werden.

30

Für manche Anwendungen kann anstelle einer heißsiegelfähigen Schicht auf der Innenseite auch eine heißsiegelfähige Beschichtung genügen. Diese kann durch

Aufbringen einer entsprechenden Beschichtungsflüssigkeit und nachfolgendes Trocknen hergestellt werden. Die auf diese Weise hergestellten siegelfähigen

- 5 -

5 Beschichtungen sind jedoch relativ dünn (etwa 10 bis 300 nm), so daß die damit erreichbare Siegelnahfestigkeit beschränkt ist. Die Innenseite von nahtlosen, schlauchförmigen Folien läßt sich zudem nur mit großem technischen Aufwand beschichten, so daß diese Alternative praktisch nur für Flachfolien Bedeutung hat, die dann in einem weiteren Schritt zu Schlauchfolien gesiegelt werden.

10 Die Trägerschicht(en) in der mehrschichtigen schlauchförmigen Nahrungsmittelhülle bestehen bevorzugt aus aliphatischem und/oder teilaromatischem Polyamid und/oder Copolyamid (wie PA 6, PA 66, PA 61/6T, PA 6/66, PA 46, PA 610 oder PA 612). Solche Polyamidschichten besitzen bereits eine gewisse Sperrwirkung für Sauerstoff und Aromabestandteile. Sie nehmen bis zu etwa 6 Gew.-% Wasser auf. Das gilt besonders für Schichten aus aliphatischem Polyamid oder Copolyamid. Gegebenenfalls können die Polyamide bzw. Copolyamide der Trägerschicht(en) mit anderen Polymeren, insbesondere mit Polyolefinen abgemischt sein. Deren Anteil beträgt dann allgemein weniger als 50 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der Trägerschicht. Es sind vor allem die mechanischen Eigenschaften der Nahrungsmittelhülle, die durch die Trägerschicht(en) bestimmt werden. Die Trägerschichten haben allgemein eine Dicke von 10 bis 100 µm, bevorzugt von 20 bis 60 µm.

20 25 30 Die Nahrungsmittelhülle enthält darüber hinaus in einer bevorzugten Ausführungsform mindestens eine Wasserdampf- und/oder Sauerstoffbarriereflicht. Dadurch wird beim Lagern ein Gewichtsverlust, d.h. ein Austrocknen des Nahrungsmittels verhindert oder stark herabgesetzt. Eine gute Sauerstoffbarriere ist besonders bei sehr lufempfindlichen Nahrungsmitteln wichtig. Barrieschichten bestehen beispielsweise aus Polyvinylidenchlorid (PVDC) oder Vinylidenchlorid-Copolymeren, Polyvinylchlorid (PVC), Ethylen/Vinylalkohol(EVOH)-Copolymeren oder Polyethylenterephthalat (PET). Aus Umweltschutzgründen sind Barrieschichten aus chlorfreien Materialien günstiger. Die Barrieschichten haben allgemein eine Dicke von (jeweils) 4 bis 25 µm, bevorzugt von 5 bis 15 µm.

- 6 -

Häufig befinden sich zwischen den einzelnen Schichten noch relativ dünne (d.h. weniger als etwa 4 µm dicke) Haftsichten. Haftsichten sind dann notwendig oder zweckmäßig, wenn Schichten aus unterschiedlichen Polymeren aufeinanderstoßen. Polyolefin- und Polyamidschichten zeigen beispielsweise nur eine relativ geringe Haftung aneinander, so daß hier Haftsichten angezeigt sind. Haftungsvermittelnde Komponenten können aber auch direkt einer oder beiden der aneinanderstoßenden Schichten zugemischt sein. Geeignete Komponenten dieser Art sind u.a. Polyolefine, die funktionelle Gruppen (insbesondere Carboxylgruppen) aufweisen.

10

Die Innenseite der schlauchförmigen Nahrungsmittelhülle muß in jedem Fall eine ausreichende Bräthaftung sicherstellen. Die Haftung darf nicht zu stark sein damit sich die Nahrungsmittelhülle später noch einwandfrei abziehen läßt. Sie darf aber auch nicht zu schwach sein, andernfalls bildet sich leicht ein sogenannter Geleeabsatz zwischen Wurstbrät und Hülle, was von den Verbrauchern häufig als Qualitätsmangel empfunden wird.

15

Die schlauchförmige Nahrungsmittelhülle hat üblicherweise eine gerade Form. Sie kann jedoch auch gebogen (Kranzdarm) oder regelmäßig oder unregelmäßig verformt sein (Naturdarm-Imitation). Das Kaliber der Hülle beträgt allgemein 30 bis 60 mm für Kranzdarm, 20 bis 50 mm für kleinkalibrigen Kunstdarm, 50 bis weniger als 80 mm für mittelkalibrigen Kunstdarm.

20

Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung geeignete Hülle sind normalerweise nahtlos, d.h. sie weisen keine Längsnahrt auf. Prinzipiell lassen sie sich jedoch aus Flachfolie herstellen, die dann zu einem Schlauch gebogen wird, der dann durch

25

Schweißen oder durch Siegeln - gegebenenfalls unter Verwendung eines Siegelbands - fixiert wird. Im Bereich der Längsnahrt weist die Hülle jedoch häufig nicht die gleiche mechanische Festigkeit und die gleichen Schrumpfeigenschaften auf wie in den übrigen Bereichen der Hülle. Auch können Undichtigkeiten auftreten. Hölle mit Längsnahrt sind der allgemein weniger bevorzugt.

- 7 -

Durch Markierungen, die auf die Nahrungsmittelhülle aufgedruckt sind (Druckmarken) und entsprechende Sensoren zum Abtasten läßt sich genau steuern, an welchen Stellen die flache Siegel- oder Klebenahrt erzeugt werden soll.

5

Zusätzlich zu der Siegel- oder Klebenahrt kann eine genähte Naht vorhanden sein. Das kann eine „echte“ Naht sein, bei der das Nähgut durch die Hülle hindurch geht und die dann auch zur mechanischen Stabilität des Endverschlusses beiträgt. Zu achten ist dann jedoch darauf, daß die durch die Nähnadel hervorgerufene Perforation der Hülle nicht über den Bereich der Siegel- oder Klebenahrt reicht, um die Fettdichtigkeit nicht wieder zu verschlechtern. Daher kann es zweckmäßig sein, ein Nähgut aus einem quellbaren Material einzusetzen. Geeignete Materialien dafür sind aus der Textilindustrie bekannt. Die mit Nähgut erzeugte Naht hat auch eine dekorative Funktion. Durch die Verwendung von ein- oder mehrfarbigem Nähgut kann diese dekorative Wirkung noch gesteigert werden. Zudem kann damit noch auf die betriebliche Herkunft hingewiesen werden.

10

15

20

In einer weiteren Ausführungsform befindet sich die Naht auf einem separaten Materialstreifen und diese Ziernaht bzw. Litze wird auf oder unmittelbar neben die Siegel- oder Klebenahrt appliziert. Das Verbinden der Litze mit der Hülle kann wiederum durch Siegeln, Verschweißen oder Kleben erfolgen. Gegebenenfalls kann daher das Siegeln oder Kleben der Hülle zur Herstellung der flachen Quernaht und das Applizieren der Litze in einem einzigen Schritt kombiniert sein. Die Quernaht ist durch die genannte Kombination ebenfalls mechanisch verstärkt.

25

30

Schließlich kann die Nähaht auch durch Prägen oder Drucken imitiert werden. Dabei ist wiederum darauf zu achten, daß die Siegel- oder Klebenahrt nicht beschädigt wird.

Eine Klebenahrt läßt sich mit Hilfe von geeigneten Klebern, insbesondere

- 8 -

Heißschmelzklebem oder Kontaktklebem, erzeugen. Sie hat den Vorteil, daß sich damit auch Hüllen aus nicht siegel- oder schweißbarem Material verschließen lassen. Das sind insbesondere Hüllen aus gegebenenfalls beschichtetem Textilmaterial (insbesondere aus acrylatbeschichtetem Gewebe), aus Wirkware, aus Vlies oder aus gegebenenfalls faserverstärkter Cellulose (Faserdarm). Die Art des Klebers richtet sich nach dem Hüllmaterial. So sind für Faserdärme Polyurethankleber oder PVDC-Dispersionskleber besonders geeignet. Allgemein geeignet sind auch Acrylatkleber.

Um eine Klebenahrt herstellen zu können, muß die Hülle jedoch bereits in einzelne Abschnitte von passender Länge geschnitten sein. Bei der Siegelnahrt ist das nicht erforderlich. Hier kann die Hülle nach dem Anbringen der Naht und gegebenenfalls der geschilderten weiteren Applikationen (wieder) aufgerollt werden. Erst unmittelbar vor dem Füllen wird die Hülle dann in die einzelnen Abschnitte getrennt. Durch dieses „Füllen von der Rolle“ läßt sich die Herstellung der Würste stark vereinfachen und automatisieren. Ein entsprechendes Verfahren zum automatischen Füllen sowie eine Vorrichtung dazu sind in der nicht vorveröffentlichten DE-A 102 17.132 beschrieben.

Einige Hüllentypen sind durchlässig für Heiß- oder Kaltrauch. Das gilt beispielsweise für die gegebenenfalls faserverstärkten Hüllen auf Basis von regenerierter Cellulose sowie für Hüllen auf Basis von thermoplastischer Stärke. Andere können auf der Innenseite mit Flüssig- oder Trockenrauch imprägniert sein. Das gilt insbesondere für die oben beschriebenen ein- oder mehrschichtigen Hüllen auf Basis von synthetischen Polymeren, die nicht nur eine geringe Durchlässigkeit für Wasserdampf und Sauerstoff, sondern auch für Heiß- oder Kaltrauch aufweisen.

Verfahren und Vorrichtungen zum Siegeln oder Kleben einer schlauchförmigen Nahrungsmittelhülle sind an sich bekannt. Vorrichtungen zum Heißsiegeln umfassen allgemein beheizte Siegelbacken, die direkt mit den zu siegelnden Flächen in Kontakt gebracht werden.

- 9 -

Hüllenabschnitte in passender Länge können zu sogenannten Raupen gefaßt sein. Diese sind dann entsprechend kurz (daher auch als „Miniraupen“ bezeichnet). Diese Miniraupen sind vorzugsweise bereits füllfertig, d.h. sie müssen nicht erst gewässert oder sonstwie vorbehandelt werden.

5

Nach dem Füllen der Abschnitte wird das andere Ende der Hülle auf übliche Weise verschlossen, beispielsweise durch einen Kunststoff- oder Metalclip. Auch ein Abbinden mit Garn ist möglich, wenngleich aufwendiger.

10

Beispiel 1: (Teewurstsäckchen)

Aus einer mit faserverstärkten Hülle auf Cellulosebasis (@NaloFaser) vom Kaliber 40 wurden Säckchen mit einer Klebenahrt und zusätzlicher Abnähnung hergestellt. Die Säckchen ließen sich problemlos mit Teewurst-Masse befüllen und anschließend kaltgeräuchern.

15

Beispiel 2: (Dauerwurtsäckchen)

Aus einer einschichtigen, nahtlosen Hülle mit einer Wandstärke, die im wesentlichen aus etwa 40 Gew.-% thermoplastischer Stärke und 60 Gew.-% Polyurethan bestand (@NaloStar) und einen Durchmesser von 45mm und einer Wandstärke von 100 µm aufwies, wurden Säckchen mit einer Siegelnahrt sowie einer aufgeprägten bzw. aufgedruckten Ziernaht hergestellt. Die Säckchen ließen sich ohne Probleme mit Dauerwurst-Masse befüllen und anschließend einem Reifeprozeß unterzogen.;

20

25

Beispiel 3: (Leberwurtsäckchen)

Aus einer dreischichtigen, nahtlosen Hülle mit einem Schichtaufbau PA/PE/PA (@NaloShape), einem Durchmesser von 50 mm und einer Wandstärke von 55 µm wurden Säckchen mit einer Siegel- und einer Ziernaht hergestellt, die danach mit Leberwurst-Masse befüllt und anschließend gekocht wurden. Die Säckchen ließen sich problemlos verarbeiten.

- 10 -

Patentansprüche

1. Abschnitte einer schlauchförmigen Nahrungsmittelhülle, die an einem Ende mit einem Ende mit einer flachen Quernaht verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle aus einem heißsiegelfähigen Polymermaterial besteht oder eine Schicht oder eine Beschichtung daraus auf der Innenseite aufweist oder daß es sich um eine Hülle aus gegebenenfalls beschichtetem Textilmaterial, aus Wirkware, aus Vlies oder aus gegebenenfalls faserverstärkter Cellulose handelt, wobei die Quernaht eine Fügenaht ist, die als Siegel- oder Klebenahrt ausgeführt ist.
5
2. Abschnitte gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nahrungsmittelhülle aus einem heißsiegelfähigen Polymermaterial oder mit einer Schicht oder einer Beschichtung daraus auf der Innenseite biaxial verstrekt, gegebenenfalls auch thermofixiert ist.
15
3. Abschnitte gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nahrungsmittelhülle aus einem heißsiegelfähigen Polymermaterial oder mit einer Schicht oder einer Beschichtung daraus auf der Innenseite eine Wasserdampf- und/oder Sauerstoffbarriereschicht umfaßt.
20
4. Abschnitte gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zur Siegel- oder Klebenahrt eine genähte Naht vorhanden ist.
25
5. Abschnitte gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die genähte Naht auf einem separaten Materialstreifen angebracht ist, der sich auf oder unmittelbar neben der Siegel- oder Klebenahrt befindet.
6. Abschnitte gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die genähte Naht durch eine Aufprägung auf oder neben die Siegel- oder Klebenahrt limitiert ist.
30

- 11 -

7. Abschnitte gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die genähte Naht durch einen Aufdruck auf oder neben die Siegel- oder Klebenahrt imitiert ist.

5

8. Abschnitte gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie vorgeräuchert ist.

9. Abschnitte gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie zur kurzen Raupen geräfft sind.

10

10. Abschnitte gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie nach dem Anbringen der Siegel- oder Klebenahrt und gegebenenfalls der genähten Naht oder der durch Aufprägen oder Aufdrucken imitierten genähten Naht nicht voneinander getrennt und auf einer Rolle aufgewickelt sind.

15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.